Lane Medical Library 1926

Aus der Chirurgischen Universitäts-Klinik zu Gießen
(Direktor: Geheimrat Prof. Dr. Poppert)

Über einen Fall Deutschländer'scher Erkrankung

Inaugural-Dissertation

zur

Erlangung der Doktorwürde

der

Hohen Medizinischen Fakultät

der

Hessischen Landes-Universität zu Gießen

vorgelegt von

Wilhelm Zeiß
Medizinalpraktikant in Düsseldorf

58

Gießen 1926.

Gedruckt mit Genehmigung der Medizinischen Fakultät
der Hessischen Landes-Universität zu Gießen.
Referent: Prof. Dr. Otto Specht.

Seit Anwendung der Röntgenstrahlen zu diagnostischen Zwecken erkannte man, daß die weitaus größte Zahl der bisher als Erkrankung der Metatarsen angesprochenen Veränderungen an den Mittelfußknochen auf eine Fraktur des Knochens zurückgeführt werden mußte, während nur im geringerer Teil eine andere Genese hatte. Zur letzteren Gruppe gehört die Beobachtung Köhler's, der periostale Knochenveränderungen am distalen Ende des Metatarsus im Zusammenhang mit den Gelenken feststellen konnte und Fromme's, der spätrachitische Veränderungen der Epipyhsenzone und malacische Störungen am Metatarsus fand. Eine weitere Mitteilung stammt von Deutschländer, der im Jahre 1921 von einer „eigenartigen Erkrankung des Mittelfußes" erstmalig berichtete.

Nach seiner Ansicht handelt es sich hierbei um eine entzündliche, auf bakterieller Invasion beruhenden Erkrankung des Metatarsus II oder III. Er beobachtete 6 Fälle. Die Erkrankung befiel immer nur weibliche Personen, bei denen ohne ein nachweisbares Trauma plötzlich Schmerzen im Mittelfuß aufgetreten waren. Bei Druck und Widerstandsbewegung wurden die Schmerzen in 4 Fällen in den Metatarsus II, in den beiden anderen Fällen in den Metatarsus III verlegt. Am stärksten war der Schmerz an der Grenze des mittleren und distalen Drittels. Das Röntgenbild zeigte zunächst keine Veränderung am Knochen. In drei Fällen bestand eine leichte Temperaturerhöhung, die in einem Falle 38,6° erreichte. Nach 6—8 Wochen aber sah man im Röntgenbild in allen Fällen an der Grenze des mittleren und distalen Drittel des Metatarsus II bezw. III einen periostalen Callus, dem in zwei Fällen eine dichtere, linienförmige Zeichnung, von innen proximal nach außen distal verlaufend, eine sogenannte Verdichtungs-

zone vorausging. In dieser Zeit ließen die Beschwerden in der einen Hälfte der Fälle nach, in der anderen waren sie bis zur Gehunfähigkeit gesteigert. Nach weiteren 4 Wochen zeigte das Röntgenbild deutlich eine Reduktion der Knochengeschwulst, gleichzeitig ließen die Beschwerden nach, und nach 6—8 Wochen war die Schwellung fast ganz verschwunden und die Patienten waren beschwerdefrei.

Deutschländer ist der Meinung, daß man in den sechs von ihm beobachteten Fällen eine Fraktur als aetiologisches Moment der Erkrankung nicht annehmen könne, zum mindesten sei es sehr unbefriedigend, da ein Trauma einwandfrei nicht festzustellen war und auch das Röntgenbild in den ersten Wochen keinen dafür sprechenden Befund bot. Deutschländer neigt vielmehr dazu, als Ursache dieses eigenartigen Krankheitsbildes einen entzündlichen Vorgang anzunehmen. Pathologisch-anatomisch ist es wohl bekannt, daß auf entzündlicher Basis ein Callus entstehen kann. Deutschländer beobachtete in 3 Fällen während der klinischen Behandlung eine leichte Temperatursteigerung (bis 38,6 °), und in einigen Fällen ließ sich aus der Vorgeschichte entnehmen, daß eine Erkältung, Grippe, also eine bakterielle Infektion mehrere Wochen vorausgegangen war. Nach der Ansicht Deutschländer's haben sich nun avirulente Bacterien, die ins Blut übergetreten waren, in dem Metatarsus angesiedelt und zu jenen Symptomen Veranlassung gegeben. Daß immer die Grenze des mittleren und distalen Drittels befallen wird, soll mit dem Eintritt der Arteria nutritiva in den Knochen zusammenhängen. Und ebenso beruhe auf den topographisch-anatomischen Verhältnissen die Bevorzugung des Metatarsus II, da die Arteria interossea desselben gewissermaßen die direkte Fortleitung der dorsalen Fußarterie sei und so den Bacterien den direkten Weg weise. Das Befallensein des III. Metatarsus würde auf eine der häufigen Gefäß-Variationen zurück zu führen sein, die dann in dem gleichen Sinne verliefen, wie oben für den Metatarsus II beschrieben wurde.

Das geschilderte Krankheitsbild muß abgegrenzt werden von der Köhler'schen Erkrankung, welche die distalen Enden

und die Gelenkköpfchen der Metatarsen befällt, und ferner von den Veränderungen der Epiphysenzone, die Fromme auf spätrachitische Veränderungen zurückführt. Dann sind auszuschließen alle luetischen Erkrankungen des Knochens und jede Art von Fraktur, sowie der beginnende Plattfuß.

Die wirksame Therapie könne nicht die der Fraktur sein, vielmehr muß hier ein Weg eingeschlagen werden, der sich gegen die Entzündung richte. Deutschländer hat eine erfolgreiche Behandlung in der Stauungshyperaemie gefunden.

Auf diese Veröffentlichung Deutschländer's erhob sich von den verschiedenen Seiten Widerspruch. Die Auffassung einer entzündlichen Genese wird allgemein abgelehnt. Während die einen die Symptomatik als solche anerkennen, wendet sich ein anderer Teil gegen diese Abgrenzung des symptomatischen Bildes, wie es von Deutschländer als „eigenartig" besonders hervorgehoben wird. Sie zählen dieses sogenannte Deutschländer'sche Krankheitsbild zu den Frakturen oder Infrakturierungen der Mittelfußknochen verursacht durch Trauma oder Belastungsanomalien.

So behauptet Jacobsen unter einem reichhaltigen Plattfußmaterial mehrere Fälle, ohne jedoch auf diese näher einzugehen, beobachtet zu haben, die einem dem Deutschländer'schen analogen Befund ergaben. Temperatursteigerung konnte er jedoch in keinem der Fälle feststellen, während er bei allen einen bereits ausgebildeten oder beginnenden Plattfuß fand. Bei der Behandlung müsse daher das vordere quere Gewölbe berücksichtigt werden und alle Erscheinungen würden bald zurückgehen.

Vogel berichtete von 4 Fällen, die den von Deutschländer angegebenen Befund aufwiesen, aber offensichtlich auf ein Trauma zurückzuführen waren. Vogel selbst hatte sich leicht den Fuß vertreten, die Schmerzen hielten an; das nach 4 Wochen gemachte Röntgenbild ergab eine Veränderung am Metatarsus III, wie sie Deutschländer beschreibt. Die Erscheinungen gingen bald zurück. In einem zweiten Falle bekam eine Krankenschwester spontan Schmerzen im Fuß. Nach 3 Wochen war der Rö.-Befund gleich dem bei der

Deutschländer'schen Erkrankung. Die Beschwerden ließen auf Schonung und Heißluftbehandlung nach. 3. Fall: Josef J. erlitt eine leichte Quetschung, die Röntgenaufnahme zeigte einen Callus am Metatarsus I, II und III. 4. Fall: Frl. K. fällt ein leichter Korb auf die Zehen. Nach 4 Wochen noch Schmerzen und im Röntgenbild findet sich ein starker Callus.

Feller schließt sich den Anschauungen Jacobsen's und Vogel's an und beschreibt einen Fall, der bereits vor 2 Jahren beim Anheben des Fußes Schmerzen bekam, die unter Schonung des Fußes nachließen. Später traten wieder Schmerzen in demselben Fuß auf, die nach einvierteljähriger Behandlung im Gehgips aufhörten. Das Röntgenbild zeigte eine starke periostale Knochenwucherung und eine deutliche Frakturlinie.

Die von den genannten Autoren veröffentlichten Fälle zeigten somit im allgemeinen den Deutschländer'schen Befund. Schmerzen im Fuß, nach einigen Wochen periostaler Callus an einem der Metatarsen. Aber in einzelnen diagnostischen Punkten, die nach der Deutschländer'schen Auffassung sehr wichtig sind, weichen sie ab. Deutschländer betont ausdrücklich, daß ein Plattfuß in keinem seiner Fälle vorhanden war und ein direktes oder indirektes Trauma niemals nachgewiesen werden konnte, sondern die Schmerzen wären plötzlich und spontan entstanden. Auch sei im Röntgenbild eine Linie die als Fraktur angesprochen werden konnte, nie zu sehen gewesen. Der Callus bildete sich erst 2—3 Monate nach den ersten Symptomen aus.

In den Fällen, die Jacobsen beobachtete, war immer ein Plattfuß vorhanden, und in denen von Vogel wird ein Trauma angegeben, das für den Befund verantwortlich zu machen ist, mit Ausnahme vielleicht des zweiten Falles, der mehr dem Deutschländer'schem Bilde entspricht. Wesentlich für die Deutschländer'schen Fälle ist die lange Dauer der Erkrankung und das Fortbestehen bzw. die Zunahme der Schmerzen, trotz Schonung und Entlastung des Fußes. Der von Feller geschilderte Fall, der sich ja über mehere Jahre erstreckt,

gehört nicht hierher, da er eine deutliche Frakturlinie im Röntgenbild erkennen läßt.

Es ist naheliegend, auch die von Deutschländer geschilderten Symptome auf eine Fraktur oder Fissur des Knochens zurückzuführen, von welcher der Pat. nichts mehr wußte oder die ihm garnicht zur Kenntnis gekommen war. Daß dies wohl möglich ist, beweisen zahlreiche Fälle von sogenannter Fußgeschwulst bei Soldaten, die sich dann später im Röntgenbild als Fraktur oder Infraktion herausstellten. Und auch aus dem Zivilleben ist eine Reihe von Fällen in der Literatur veröffentlicht worden, die eine Fraktur oder Fissur an einem der Metatarsen aufwiesen, ohne daß die Betreffenden den Anforderungen bei Märschen oder Paradeschritt oder sonst einem schweren Trauma ausgesetzt waren. Auffallend wäre allerdings der negative Röntgenbefund bei Deutschländer, da er niemals eine Fraktur oder Infraktion gesehen haben will. Jedoch weiß jeder, der viel Frakturen geröntgt hat, aus Erfahrung, daß feinste Sprünge an dem Knochen sofort nicht als solche erkannt werden, sondern erst dann Beobachtung finden, wenn die spätere Callusbildung an eine Infraktion denken läßt.

In diesem Sinne vermutet daher auch Blencke in den von Deutschländer geschilderten Fällen eine leichte Biegungsinfraktion auf Grund statischer Verhältnisse. Als Ursache nimmt er die hohen Absätze der Schuhe an. Er selbst hat Fälle von deformierender Ostitis des Großzehengrundgelenkes gesehen, und glaubt auf Grund der späten Cullusbildung, daß ein langsames Infrakturieren und Einbiegen des Knochens die Ursache hierfür sei. Die Bevorzugung des Metatarsus II führt er darauf zurück, daß er der längste unter den Metatarsen und vielfach zart gebaut sei; dazu käme noch, daß er unter dem hohen Absatz am meisten zu leiden hätte. Deutschländer erwähnt in seinen Fällen von hohen Absätzen nichts, während Nast-Kolb, der einen Fall von Deutschländer'scher Erkrankung schilderte, ausdrücklich erwähnt, daß hohe Absätze hierbei nicht in Frage kämen.

Es handelt sich bei seinem Fall um eine Krankenschwester, die beim Gehen plötzlich über Schmerzen im Fuß klagte. Druckempfindlichkeit an typischer Stelle im Metatarsus II; ebenso Schmerz bei Wiederstandsbewegung. Röntgenbild vollkommen negativ. Nach 4 Wochen fanden sich am intakten Knochen beiderseits flach anliegend, anscheinend periostale Schatten. Nach weiteren 4 Wochen sieht man einen kalkreichen spindelförmigen Callus bei völlig erhaltenem Schaft. Die Schmerzen im Fuß werden geringer und inconstant. Plattfuß war nicht vorhanden, ebenso spielen hohe Absätze keine Rolle; ein Trauma war nicht nachzuweisen, auch irgend eine Infektionsquelle war nicht aufzufinden.

Es geht aus dieser kurzen Uebersicht hervor, daß die Aetiologie der sogenannten Deutschländer'schen Erkrankung noch keineswegs eindeutig geklärt ist, und daß hier zum Teil recht schroffe Ansichten einander gegenüberstehen. Als Ursache werden nicht erkannte Frakturen und Infraktionen, Belastungsanomalien besonders bei Plattfuß, infektiöse Prozesse angenommen, letztere vor allem von Deutschländer selbst. Jeder weitere Fall kann daher zur Ergründung der Ursache mit beitragen, und aus diesem Grunde soll auch der folgende Fall aus der hiesigen chirurgischen Klinik hier mitgeteilt werden.

Es handelt sich um ein Zimmermädchen, 21 Jahre alt, die nie ernstlich krank gewesen war und die seit Juni 24 über Schmerzen im linken Fuß während des Gehens und auch in der Ruhe klagte. Der Arzt verordnete Plattfußeinlagen. Die Schmerzen wurden darnach so stark, daß Pat. die Einlagen nicht mehr tragen konnte; zeitweise war es ihr unmöglich, auf den Fuß zu treten, sodaß sie zu Bett liegen mußte. Am 2. 2. 25, also nach 7 Monaten, kam Pat. in die poliklinische Sprechstunde. Der linke Fuß war deutlich geschwollen, Druckschmerzhaftigkeit im 2. Drittel des Metatarsus II. Das Röntgenbild zeigt einen leichten Knochenschatten zu beiden Seiten im mittleren Drittel des Metatarsus II bei vollkommen erhaltenem Schaft und klarer Markzeichnung. Keine Anzeichen einer Fraktur oder Infraktion. Am 22. 6. 25, also nach weiteren 4 Monaten, zeigte das Röntgenbild

einen starken kalkreichen Callus spindelförmig zu beiden Seiten des intacten Knochens. Pat. hat jetzt nur noch zeitweise etwas Schmerzen, aber nicht mehr so stark wie vordem. Man fühlt noch leichte, teigige Schwellung auf dem Fußrücken, besonders über dem Metatarsus II. Die Maße des Fußes entsprechen dem der gesunden Seite. Beiderseits besteht ein Pes planus, links wesentlich stärker als rechts; er ist jedoch gut beweglich.

Irgendein Trauma konnte in unserem Falle nicht ermittelt werden, ebensowenig war irgendeine Infektionsquelle nachzuweisen, auch von hohen Absätzen konnte nicht die Rede sein.

Dieser Fall stimmte in den hauptsächlichsten Punkten mit dem von Deutschländer geschilderten, von Nast-Kolb durch seinen Befund bestätigten Bilde überein. Es fehlte das Trauma, Schmerzen sind an typischer Stelle vorhanden, constant, verschwinden nicht bei Ruhelage und Schonung. Die späteren Röntgenbilder zeigen langsam zunehmende periostale Callusbildung. Die Erkrankung erstreckt sich über eine lange Zeit. Allerdings besteht in unserem Falle ein Gegensatz zu den Deutschländer'schen insofern, als ein gut beweglicher Plattfuß vorhanden war. Das aber eine Infraktion oder Fraktur durch abnorme Belastung infolge des Plattfußes das obige Krankheitsbild verursacht hätte, muß auf Grund des klaren Röntgenbefundes ausgeschlossen werden. Auch der erst später sich bildende Callus dürfte nicht damit im Zusammenhang stehen.

Zur Erklärung unseres Falles reichen die bisher angegebenen Ursachen, die ich nochmals kurz zusammenfassend wiedergebe, meiner Meinung nach nicht aus. Es ist zuzugeben, daß das von Deutschländer beschriebene Krankheitsbild als ein besonderes anzuerkennen ist, jedoch dürfte die Frage nach der Aetiologie und Pathogenese heute noch nicht einheitlich entschieden sein.

Die beschriebenen Erscheinungen ohne weiteres als die Folge einer Fraktur nach Trauma oder abnormer Belastung aufzufassen, geht auf Grund der einzelnen Fälle nicht an.

Ob die Annahme einer entzündlichen Genese infolge einer bakteriellen Invasion allein richtig ist, möchten wir auch bezweifeln. Von Wichtigkeit erscheint uns dagegen die Lokalisation der Erkrankung an der Grenze des mittleren und distalen Drittels und die Bevorzugung des Metatarsus II. Deutschländer macht die anatomische Anordnung der Gefäße hierfür verantwortlich. Und wenn man nicht eine mechanische Ursache, die direkt oder indirekt auf den Knochen wirkt, annehmen will wie Blencke, so muß man unserer Ansicht nach bei dieser isolierten Erkrankung des Metatarsus II an die Gefäße denken. Zum Vergleich möchte ich den Befund von Bender mitteilen, der bei der isolierten Erkrankung der Handwurzelknochen, der sogenannten Malacie des Os lunatum, darauf hinwies, daß es hier infolge Einwirkung einer Gewalt auf die Metacarpen zur Abknickung der Gefäße gekommen wäre, die hier in bindgewebigen Septen verlaufen. Ähnliche Verhältnisse liegen im Verlauf der Gefäße am Fuß vor, und es ist daher sehr wohl möglich, daß infolge eines dauernd einwirkenden Traumas, das dem Pat. unbewußt bleibt, es zu abnormen statischen Bedingungen kommen kann, die wiederum zu einer zeitweisen Abknickung der Gefäße führen. Bekannt ist ja auch, daß bei venöser Hyperaemie, die eine vorübergehende mangelhafte Ernährung bedeutet, bei Ulcus varicosum z. B., es gelegentlich zur periostalen Knochenwucherung kommt. So kann sich vermutlich auch hier infolge schlechter arterieller Blutzufuhr im Anschluß an eine vorübergehende Ernährungsstörung mit necrotischen Stellen im Knochen eine periostale Kallusbildung entwickeln. Ob dies wirklich der Fall ist, müßte allerdings noch experimentell nachgewiesen werden.

In diesem Sinne wäre noch zu erwähnen, daß Müller am Hund zeigen konnte, daß infolge abnormer Belastung eines Knochens eine gesteigerte Resorption und später Apposition des Knochens einsetzte. Er hält die von Deutschländer beschriebene Callusbildung für eine Insufficiens der Metatarsen gegenüber mechanischen Insulten und die Reaktion des Knochens auf besondere mechanische Beanspruchung.

Im gleichen Sinne würde ein Fall von König sprechen, bei dem infolge Wirbelsäule- und Rückenmarksverletzung bei der Sektion eine vom Periest ausgehende Knochenwucherung des Oberschenkels sich gezeigt hatte, ohne daß eine Fraktur nachzuweisen war.

Unsere Beobachtung, die durchaus den Deutschländer'schen Fällen einzureihen ist, zeigt demnach, daß es eine Callusbildung am Metatarsus gibt, ohne daß eine Fraktur durch Trauma, eine Infraktion durch Belastungsanomalie oder eine vorhergegangene Infektion nachgewiesen werden konnte. Als wahrscheinliche Ursache möchten wir eine Gefäßschädigung durch den Plattfuß annehmen, die ihrerseits zu einer Ernährungsstörung des Knochens mit Schädigung desselben mit nachfolgender periostaler Knochenwucherung geführt hat.

Literatur-Angabe.

Deutschländer, Archiv für klin. Chirurgie 1921 Bd. 118.
— Zentralblatt für Chirurgie 1921 Nr. 39.
Jacobsen, Zentralblatt für Chirurgie 1922 Nr. 4.
Deutschländer, Zentralblatt für Chirurgie 1922 Nr. 27.
Vogel, Zentralblatt für Chirurgie 1922 Nr. 15.
Feller, Zentralblatt für Chirurgie 1922 Nr. 38.
Blencke, Zentralblatt für Chirurgie 1922 Nr. 51.
Müller, Münch. med. Woch. 1922 Nr. 42.
Nast-Kolb, Münch. med. Woch. 1908 Nr. 35.
Maillefert, Münch. med. Woch. 1900 Nr. 36.
Lohnhard, Beiträge zur klin. Chirurgie 1911 Bd. 73.
König, Arch. für klin. Chirurgie 1906 Bd. 80.
Pfister, Arch. für klin. Chirurgie 1909 Bd. 89.
Koch, Arch. für klin. Chirurgie 1924 Bd. 129.
Bender, Dr.-Dissertation Gießen 1925.

Lebenslauf.

Wilhelm Zeiß, wurde am 3. April 1901 zu Düsseldorf geboren und besuchte dort die Hindenburgschule (Städt. Gymnasium), wo er auch das Maturitätsexamen im März 1920 bestand. Dann besuchte er vom S.-S. 1920 bis W.-S. 1924/25 die Ludwigs-Universität zu Gießen. Die ärztliche Vorprüfung bestand er Ende S.-S. 1922 und die ärztliche Approbationsprüfung am 20. Mai 1925 zu Gießen. Einen Monat des praktischen Jahres brachte er am path. Institut zu Gießen zu, 6 Monate an der inneren Abteilung des Evgl. Krankenhauses zu Düsseldorf. Seit 1. Januar 1926 ist er an der Hautklinik der medizinischen Akademie zu Düsseldorf.